

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 60212730  
PUBLICATION DATE : 25-10-85

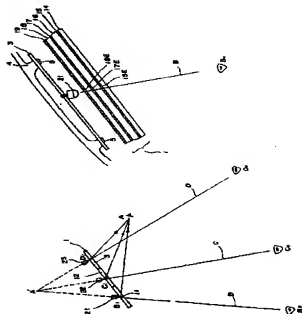
APPLICATION DATE : 06-04-84  
APPLICATION NUMBER : 59067415

APPLICANT : ICHIKOH IND LTD;

INVENTOR : MATSUYAMA KOHEI;

INT.CL. : G02F 1/133 B60R 1/04 G02B 5/08  
G02F 1/13

TITLE : DAZZLE PREVENTIVE MIRROR FOR  
VEHICLE



ABSTRACT : PURPOSE: To reflect the rear by a regular reflection factor even if head light is made incident from a car behind, etc. by making a reflection factor of a room mirror changeable partially, and lowering the reflection factor with regard to only the reflecting surface of the necessary minimum for giving a dazzle.

CONSTITUTION: Light beams B-D from head light B<sub>0</sub>-D<sub>0</sub> reach an eye point A by mirror surfaces 11-13 of a room mirror 1 partitioned to three. The room mirror 1 is constituted of a liquid crystal mirror, and optical sensors 21-23 are provided on the back part. Light from the head light B<sub>0</sub> is reflected by the mirror surface 11 and reaches the eye point A, but its light is detected by the optical sensor 21, a reflection factor of its mirror surface 11 is lowered, and other mirror surfaces 12, 13 than said one have a regular reflection factor. On a reflecting surface B<sub>1</sub>, only the light B gives a dazzle to a driver, and a small transmission hole is made on the part of this reflecting surface B<sub>1</sub>, therefore, the light B passes through irrespective of the reflection factor of the room mirror, and only the light B is detected.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑪ 公開特許公報(A) 昭60-212730

⑫ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和60年(1985)10月25日
G 02 F 1/133	1 1 6	8205-2H	
B 60 R 1/04		7443-3D	
G 02 B 5/08		7036-2H	
G 02 F 1/13		7448-2H	審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 車輛用防眩ミラー

⑮ 特 願 昭59-67415

⑯ 出 願 昭59(1984)4月6日

⑰ 発 明 者 松 山 浩 平

大宮市大谷1470-2

⑱ 出 願 人 市光工業株式会社

東京都品川区東五反田5丁目10番18号

⑲ 代 理 人 弁理士 秋本 正実

## 明 細 書

発明の名称 車輛用防眩ミラー

## 特許請求の範囲

ルームミラーの反射面に液晶を封入し、該反射面の入射光を光センサーでもつて検知し、該入射光量に応じて液晶に印加する電圧を制御し、液晶反射面の反射率を変えようとした車輛用防眩ミラーにおいて、前記反射率を変えようとした液晶反射面を複数に分割して配置すると共に、該各々の液晶反射面に対応して指向性を変えて光センサーを配置し、各光センサーでの光検知出力に応じてルームミラーの反射率を部分的に変えられるように構成したことを特徴とする車輛用防眩ミラー。

## 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明は、車輛用防眩ミラーに関するものである。

## 〔発明の背景〕

車室内に設けられるミラー、すなわち、ルームミラーは、夜間等において後続車輛のヘッドラ

イトの反射光を防ぐため、レバー切換ができるようにしてあつて、反射角度を変え、運転者をまぶしさから守れるようにしてある。また、ミラー自体に設けられた光センサーによつて後続車のヘッドライト光を検知することによつて、ルームミラーの反射率を低下させて、やはりまぶしさを軽減するようにした構造のものもある。本発明は、後者のルームミラーの反射率を自動低下させるものに関するものであるが、前述の如き構成によると、光センサーが後続車輛のヘッドライト光を検知したとき、ミラー全面を高反射率から低反射率に変化させる構造となつていたため、まぶしい部分には後続車輛のヘッドライト光が映つている一部分であるにもかかわらず、全面の反射率を降すというものであつた。そのため、反射率を高くしてもつと良く見たい後方部分までほとんど見えなくなるという問題があつた。

## 〔発明の目的〕

本発明は、前記した従来技術における問題点を鑑みなされたものであつて、運転者にまぶしさを

与えている部分のみ反射率を低下させ、常に広い視野でもつて後方視界を見ることができる車輛用防眩ミラーを提供することを目的とする。

# [発明の概要]

本発明の特徴は、ルームミラーに、反射率を変えらるための液晶反射面を複数に分割して配設すると共に、その各々の液晶反射面に対応して指向性を変えて光センサーを配置し、各光センサーでの光検知出力に応じてルームミラーの反射率を部分的に変えられるようにした点である。

# [発明の実施例]

以下、添付図に従つて本発明の実施例を説明する。第1図はルームミラー1に對して複数ヶ所からのヘッドライト光の反射状態を示したものであつて、ヘッドライトB<sub>0</sub>、C<sub>0</sub>、D<sub>0</sub>よりの光線B、C、Dは、3区分してあるルームミラー1のミラー面11、12、13によりアイポイントAに導いている。ルームミラー1は液晶ミラー構成してあつて、その詳細は第2図に示してあるが、背面部に光センサー21、22、23が配設してある。同構成による

と、ヘッドライトB<sub>0</sub>よりの光はミラー面11で反射しアイポイントAに導するが、その光は光センサー21により検知され、そのミラー面11の反射率を低下させる。それ以外のミラー面12、13は通常の反射率となつてゐる。

すなわち、第2図に示すように、ルームミラー1には3区分毎に液晶が封入されているが、ミラー面11について説明すると、液晶16は、一定の厚さでガラス板14、ガラス板18によつて封入されており、ガラス板14とガラス板18の液晶16側の側面には透明電極15、17が形成されていて、液晶駆動電源に接続されている。ガラス板18の裏面にはアルミニウム蒸着等による反射膜19が形成されている。なお、第2図において、3は回路基板、4はミラーハウジング、5は回路基板3を取付けるためのねじである。また、15E、17E、18Eはルームミラー1に形成した光軸Bの透過孔で、光センサー21の光路を形成している。

第3図は反射面を3分割したルームミラー1の駆動回路を示したもので、これについて説明する。

光センサー21、22、23の出力は反転比較器61、62、63の入力端子I<sub>1</sub>に入力してあつて、その出力はミラー面11、12、13を形成するルームミラー1の透明電極171、172、173に接続してある。また、透明電極15は接地してある。そして、各反転比較器61、62、63のもう一方の入力端子I<sub>2</sub>は、スイッチSW1を介して、また、抵抗R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>による分圧抵抗を介して電源電圧(12V)が印加してある。

次に、第1図～第3図に従つて防眩ミラーの作用について説明する。第1図に示すように、後続車輛のヘッドライトB<sub>0</sub>、C<sub>0</sub>、D<sub>0</sub>からの光はミラー1の反射膜上のB<sub>1</sub>、C<sub>1</sub>、D<sub>1</sub>で反射され、運転者のアイポイントAに導する。夜間周囲が暗い時、僅立つて明るい後続車のヘッドランプB<sub>0</sub>、C<sub>0</sub>、D<sub>0</sub>がミラー上に映されるので運転者は非常にまぶしさを感じる。

いま、ヘッドランプB<sub>0</sub>からの光はB<sub>1</sub>個所だけで反射された光線が運転者のアイポイントAに導する。他の例えばヘッドランプC<sub>0</sub>からの光が反射面D<sub>1</sub>で反射したものはそれと異なり、必ずしてア

イポイントAには達しない。

他の光線C、Dについても同じである。すなわち、反射面B<sub>1</sub>に於ては、光線Bだけが運転者にまぶしさを与える。この反射面B<sub>1</sub>の部分に小さな透過孔があてであるので、ルームミラーの反射率と関係なく、光線Bは透過し、光線Bだけを導出する。

これを第3図について説明すると、ミラー1は両透明電極15、17に電圧が印加されているとき、液晶は透明であり、ルームミラー全体としての反射率が上り(即ち明るいルームミラーとなり)、電圧を除却すると液晶の光透過率を低下し暗いルームミラーであるから、いま、スイッチSW1が閉じているとすれば、比較器61～63の入力端子I<sub>1</sub>に電源電圧が基準電圧として直接入力され、光センサー21～23の出力とは関係なく、比較器61～63の出力は「H」レベルを保ち、ルームミラー1は高反射率を保つ。すなわち、昼間用ミラーとなる。

次にスイッチSW1を開くと、抵抗R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>によつて分圧された電圧(0～12V)がその抵抗の接

検点より得られ、この電圧が比較器61～63の基準電圧として入力される。

そして、光センサー21～23からの検出信号が前記基準電圧を越さない時（即ちまぶしくないとき）は、各比較器61～63の出力電圧は「H」レベルであり、透明電極15との間に電圧が印加され、高反射率のミラーとして、夜間周囲を明るく見ることが出来る。

光センサー21～23が後続のヘッドランプの強い光を受光すると、出力は大きくなり基準電圧を超える。すなわち、比較器61～63の出力は「L」レベルとなり、透明電極15（接地）と同電位となるため、液晶は透過率が下り、ルームミラーの反射率は低く抑えられてまぶしさを防ぐ。

このとき光センサー21からの信号で比較器61の出力が「H」レベルから「L」レベルに反転すれば、これに接続された透明電極171で構成されたミラー部11の反射率のみが抑えられて運転者をまぶしさを防ぐ。以下、各光センサーについても各々独立にミラー部12、13を制御し、防眩効果を上げ

る。

各センサーの指向性は光センサーチップの前面部分に一体化してあるレンズによって絞られ、指向性の向上が図られる。光センサー21について述べれば、実際には光線8だけでなく、その付近の視野に入ってくる後続車等のヘッドランプ光もキャッチでき、それについても防眩作用をなす。

また、光センサーの上下方向の指向軸はヘッドランプの位置をルームミラーより10数メートルにある様に設定すれば上記指向性に幅があるので後続車輛の段とどの距離に入るヘッドランプを全て検出できる。もちろん、上記基準電圧を越さない程度の明るさのものは検出ししない。

図4図は本発明の他の実施例を示すものであつて、光センサーをルームミラー1の外側に設置した例である。

同様構成によれば、液晶面が3区分されたルームミラー1を車体に保持しているアーム7の後面部に光センサー21～23が設けてある。

この場合、各光センサーに指向性をもたせる必

要があるが、前述の如く光センサーのチップ前面部にはレンズが設けてあるので適宜の指向性は確保でき、前記第1図で説明したルームミラーの反射面を区分して防眩が図れる。また、光センサーチップをケースに収容し、そのケースにピンホールを形成し、ピンホールの大きさに応じて指向性を設定することも可能である。

#### 〔発明の効果〕

上述の実施例からも明らかなように本発明によれば、ルームミラーに、反射率を変えるための液晶反射面を複数に分割して配置すると共に、その各々の液晶反射面に対応に指向性を変えて配置した光センサーを設け、前記ルームミラーの反射率を部分的に変えられるようにしたものであるから、まぶしさを与える必要最少限の反射面のみ反射率を下げることができ、後続車等からヘッドライト光が入射しても通常の反射率でもって後方を映し出すことができ、非常に便利である。

図面の簡単な説明

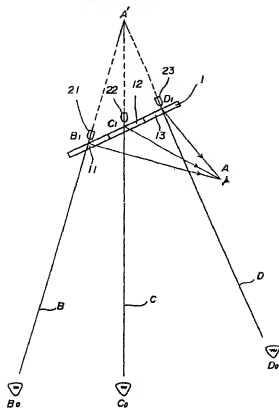
添付図は本発明の一実施例を説明するための図

であつて、第1図は液晶反射面を3区分したルームミラーの反射状態を説明する図、第2図はルームミラーの取付け状態を示す一部断面図、第3図はルームミラーの液晶駆動回路図、第4図は本発明の他の実施例を示す図である。

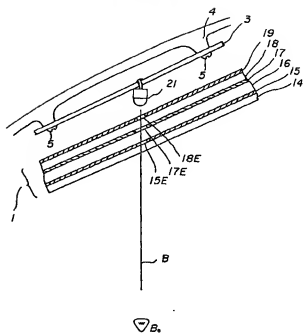
1…ルームミラー、3…基板、11、12、13…ミラー面、14…ガラス板、16…液晶、15、17…透明電極、18…ガラス板、19…反射膜、21、22、23…光センサー、61～63…比較器、171～173…透明電極。

特許出願人 市光工業株式会社  
代理人弁理士 秋 本 正 興

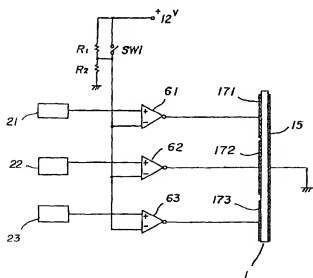
第 1 圖



第 2 図



第 3 图



第 4 图

